

Aus der chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Prof. Dr. med. F. P. Gall)

Das Anastomosenulcus

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Karl-Ulrich Böhm

1980 № 106

Aus der chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Prof. Dr. med. F. P. Gall)

Das Anastomosenulcus



Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Karl-Ulrich Böhm

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen - Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. med. Walter Kersten
Referent: Privat-Doz. Dr. med. B. Huseman
Koreferent: Prof. Dr. med. F. P. Gall

Tag der mündlichen Prüfung: 11.02.1980

INHALTSVERZEICHNIS

=====

	Seite
1. Material und Methodik	3
2. Ergebnisse	5
2.1. Häufigkeit des Anastomosenulcus	5
2.2. Geschlechtsverteilung	5
2.3. Altersverteilung	6
2.4. Jahresverteilung	8
2.5. Latenzzeit	8
2.6. Diagnostik	9
2.6.1. Röntgenuntersuchung	9
2.6.2. Endoskopie	10
2.6.3. Magensekretionsanalyse	11
2.7. Therapie	13
2.8. Frühkomplikationen nach Operationen	17
3. Diskussion	18
4. Zusammenfassung	24
5. Literaturnachweis	25

Das Anastomosenulcus ist so alt wie die Ulcuschirurgie. Erste Beschreibungen erscheinen schon 1897 von BERG und 1899 von BRAUN [12]. Das sind nur 16 Jahre nach der ersten Magenoperation von BILLROTH 1881.

Nach wie vor stellen Anastomosenulcus und Ulcus pepticum jejuni eine schwerwiegende Spätkomplikation des Ulcus dar. Komplikationsrate und Letalität liegen bei erneuter Operation entschieden höher als bei der Erst-Operation. Aus diesem Grund haben wir das Krankenhaus der Erlanger Universitätsklinik, das in dem Zeitraum von 1965 bis 1977 stationär wegen eines gastrointestinalen Ulcus behandelt wurde, untersucht.

1. Material und Methodik

Das Patientengut wurde anhand der Krankengeschichten aus dem Archiv der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen erfaßt.

Ausgewertet wurden 2654 Krankenblätter aus dem Zeitraum vom 01.01.65 - 31.12.77 von Patienten, die auf Grund einer Magenoperation wegen eines Ulcus oder Magencarcinoms stationär aufgenommen wurden. Davon hatten ein

einfaches Magenulcus	187	7,05 %
einfaches Duodenalulcus	298	11,23 %
kompliziertes Ulcus	658	24,79 %
Anastomosenulcus	85	3,20 %
Ulcus - Rezidiv	91	3,43 %
Dumping - Syndrom	10	0,38 %
	1329	50,08 %
	=====	=====

18 Patienten (= 1,36 %) wurden ein zweites Mal stationär wegen eines Anastomosenulcus aufgenommen. Bei 1 Patienten hat sich ein Anastomosenulcus nach Resektion wegen eines Magen-neoplasmas ausgebildet.

Grundlage für die vorliegende Arbeit sind

85 Fälle, deren erste stationäre Aufnahme in Erlangen auf Grund eines Anastomosenulcus erfolgte, d.h. die außerhalb voroperiert wurden (Gruppe I) und

19 Fälle, die in Erlangen voroperiert und auf Grund eines Anastomosenulcus ein zweites Mal stationär aufgenommen wurden (Gruppe II).

Zur Auswertung diente ein Erhebungsbogen mit folgenden Daten:

- Identifikation
- Diagnostik
- Operation und Operationskomplikationen
- Histologischer Befund
- Nachuntersuchungen

Uns interessierten vor allem die Geschlechts- und Altersverteilung, die Latenzzeiten nach verschiedenen Operationstechniken, die diagnostischen Methoden und deren Wertigkeit, die Therapie und die Frühkomplikationsrate.

Dazu wurden die Daten des Erhebungsbogens im Computer des Regionalen Rechenzentrums Erlangen gespeichert. Um die Ergebnisse (Mittelwerte, Extremwerte, Summen ...) zu erhalten, bedienten wir uns verschiedener Programme, die der Rechner zu durchlaufen hatte.

2. Ergebnisse

In die Auswertung konnten 104 Patienten mit einbezogen werden.

2.1. Häufigkeit des Anastomosenulcus

Die Häufigkeit des Anastomosenulcus in Relation zu den durchgeführten Magenoperationen kann für die Gruppe I in dieser Arbeit nicht bestimmt werden. Für die Gruppe II liegt sie bei 1,36 %. In Übereinstimmung mit anderen Angaben tritt ein Ulcus pepticum jejunum besonders häufig nach Duodenalulcera auf: 13 der wegen eines Duodenalulcus in Erlangen operierten Patienten erschienen ein weiteres Mal mit einem Anastomosenulcus (68,42 % der Anastomosenulcera).

Nach einer Operation wegen eines Magen-Carcinoms tritt das Anastomosenulcus interessanterweise extrem selten auf. In dieser Studie hier hatten nur 0,1 % der Magen-Carcinom-Patienten ein Ulcus pepticum jejunum entwickelt.

2.2. Geschlechtsverteilung

Die Häufigkeitsverteilung in Abhängigkeit vom Geschlecht entspricht in etwa der der primären Ulcera.

Der Anteil an Männern ist der weitaus größere, das Verhältnis von Männern zu Frauen ist 6,4 : 1. Die Geschlechtsverteilung der in Erlangen voroperierten Patienten ist ähnlich. Das Verhältnis beträgt hier etwa 5 : 1 (Tab. 1).

Geschlecht	alle Patienten		extern vorop.		in Erl. vorop.	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
männlich	90	86,5	74	87,1	16	84,2
weiblich	14	13,5	11	12,9	3	15,8

Tab. 1: Die Geschlechtsverteilung der extern voroperierten Patienten ist fast identisch mit jener der in Erlangen voroperierten Patienten.

2.3. Altersverteilung

Die Altersverteilung zeigt zwei Maxima: im Alter von 30 - 35 Jahren und im Alter von 55 - 60 Jahren.

Auch die Altersverteilungskurve der in Erlangen voroperierten Patienten zeigt zwei Maxima, deren erstes jedoch 10 Jahre, das zweite 5 Jahre später liegt (Abb. 1 und Tab. 2).

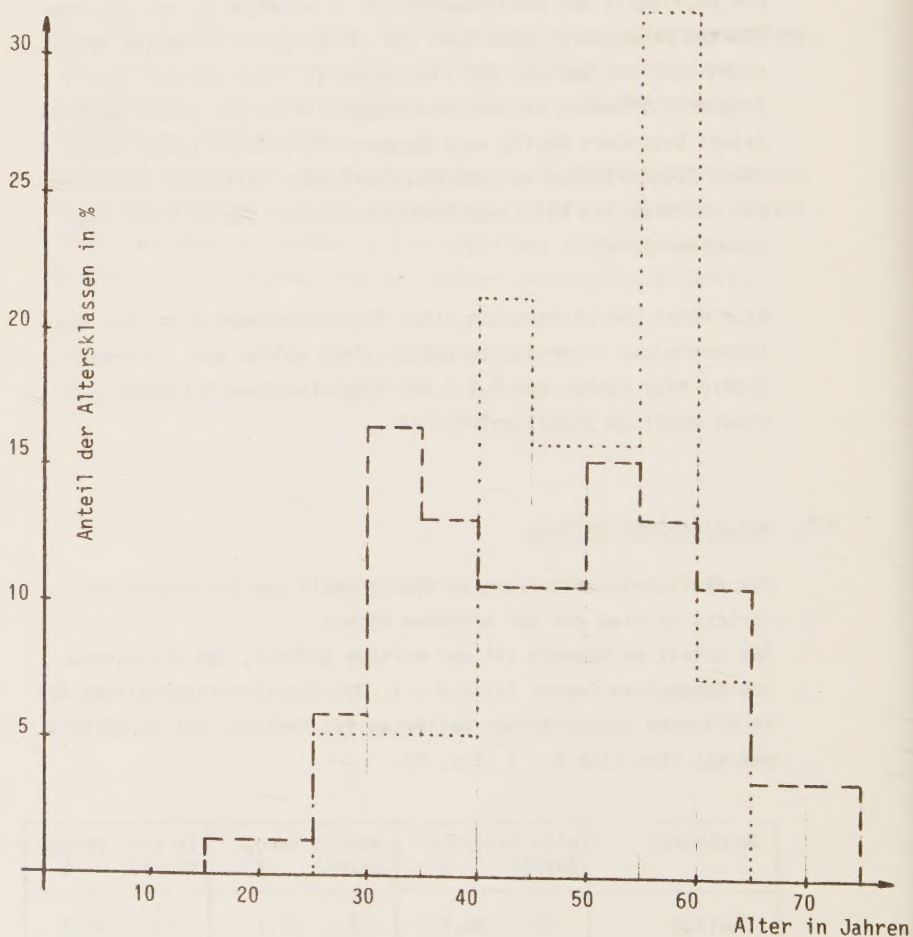


Abb. 1: Die gestrichelte Kurve zeigt die Altersverteilung der außerhalb voroperierten Patienten, die gepunktete Kurve diejenige der in Erlangen voroperierten.

Alter in Jahren	extern voroperiert		in Erlangen voroperiert	
	Anzahl	%	Anzahl	%
0 - 15	0	0	0	0
- 25	1	1,18	0	0
- 30	5	5,88	0	0
- 35	14	16,47	1	5,26
- 40	11	12,94	1	5,26
- 45	9	10,59	4	21,06
- 50	9	10,59	3	15,79
- 55	13	15,29	3	15,79
- 60	11	12,94	6	31,58
- 65	9	10,59	1	5,26
- 75	3	3,53	0	0
	85	100,00	19	100,00

Tab. 2: Die Tabelle zeigt in beiden Patientenkollektiven 2 Maxima.

Das Durchschnittsalter aller Patienten lag bei 47,3 Jahren (Männer: 46,5; Frauen 52,9). Der jüngste Patient war 20 Jahre, der älteste 72 Jahre alt; beide waren männlichen Geschlechts.

Der Gedanke, daß die zwei Maxima durch die Lokalisation des vorausgegangenen Ulcus verursacht wurden, konnte im Rahmen dieser Studie nicht erwiesen werden.

2.4. Jahresverteilung

Die Häufigkeit der Anastomosenulcera pro Jahr schwankt zwischen 5 % und 15 % des Gesamtpatientengutes, im Durchschnitt traten 9 Fälle auf.

2.5. Latenzzeit

Der zeitliche Abstand von der ersten stationären Aufnahme bis zur zweiten kann hier nur für das Patientenkollektiv errechnet werden, das auch die Erst-Operation in Erlangen hatte. Das Intervall ist, je nach Operationsart, recht unterschiedlich. Es schwankt von 5 Monaten bis zu 39 Monaten. (Tab. 3)

Operationsart	Anzahl der durchgeführten Operationen	Latenzzeit in Monaten
B I	2	39
B II	14	25,3

Tab. 3: Latenzzeit in Abhängigkeit von verschiedenen Op-Techniken

Zwei Patienten wurden weit außerhalb des Zeitraumes, für den diese Studie gilt, magenreseziert. Sie erscheinen deshalb mit dem ersten Rezidiv in dieser Studie zum ersten Mal; zum zweiten Mal mit dem zweiten Rezidiv. Für die Berechnung der Latenzzeit wird das Intervall zwischen erstem und zweitem Rezidiv genommen. Die Therapie des ersten Rezidivs war in einem Fall die Vagotomie. Das Rezidiv trat nach 5 Monaten auf. Im zweiten Fall wurde das Anastomosenulcus durch eine Vagotomie in Verbindung mit einer Nachresektion therapiert. Das Rezidiv trat hier nach 49 Monaten auf.

2.6. Diagnostik

Im Rahmen dieser Studie wurde nur auf die 3 Routinediagnostikverfahren eingegangen,

- die Röntgenuntersuchung
- die Endoskopie und
- die Magensekretionsanalyse

2.6.1. Röntgenuntersuchung

Von den 104 Patienten wurden 38 überhaupt nicht geröntgt - das sind 36,5 %. Bei den anderen 66 Patienten wurde eine präoperative MDP durchgeführt. Dabei konnte bei 27 Patienten das Anastomosenuclus eindeutig verifiziert werden. Bei 14 weiteren Patienten wurden andere pathologische Prozesse, wie Stenosen, Hiatushernien oder subdiaphragmale Luftsicheln, diagnostiziert. In 11 Fällen wurde die radiologische Verdachtsdiagnose Anastomosenuclus ausgesprochen, und bei ebenfalls 11 Personen konnte kein pathologischer Prozeß festgestellt werden (Tab. 4).

Diagnose	Anzahl	%
eindeutig - Anastomosenuclus	27	40,9
- anderer patholog. Prozeß	14	21,2
Verdacht - Anastomosenuclus	11	16,7
- anderer patholog. Prozeß	3	4,5
ohne pathologischen Befund	11	16,7
	66	100,0

Tab. 4: Diagnose bei durchgeführten Röntgenuntersuchungen

Hieraus ist zu ersehen, daß bei den radiologisch untersuchten Patienten in 38 Fällen (57,6 %) ein Anastomosengeschwür diagnostiziert wurde, und in 83,3 % pathologische, therapiebedürftige Prozesse festgestellt wurden.

2.6.2. Endoskopie

63 Patienten wurden zur präoperativen Diagnostik endoskopiert, das entspricht 60,6 % des Gesamtkollektivs. Im Vergleich mit der radiologischen Untersuchung bringt die Endoskopie die eindeutigen Ergebnisse. Bei 46 der 63 durchgeführten Untersuchungen konnte ein Anastomosenulcus sicher diagnostiziert werden, in nur 2 Fällen war die Diagnose unsicher und in 8 Fällen wurden keine pathologischen Veränderungen festgestellt (Tab. 5).

Diagnose	Anzahl	%
eindeutig - Anastomosenulcus	46	73,0
- anderer patholog. Prozeß	6	9,5
Verdacht - Anastomosenulcus	2	3,2
- anderer patholog. Prozeß	1	1,6
ohne pathologischen Befund	8	12,7
	63	100,0

Tab. 5: Diagnose bei durchgeführten Endoskopien

Interessant zu bemerken ist hier, daß bei den Patienten, die in Erlangen magenreseziert wurden und ein zweites Mal mit Magenbeschwerden stationär aufgenommen wurden, die endoskopische Diagnostik, wenn durchgeführt, ausschließlich eindeutige Ergebnisse brachte: Bei 12 durchgeführten Gastroskopen wurde 12 mal das Anastomosenulcus eindeutig verifiziert.

2.6.3. Magensekretionsanalyse

Die Magensekretionsanalysen bilden in der präoperativen Diagnostik einen weiteren Schwerpunkt. Gerade beim Ulcus pepticum jejuni bringen sie oft die Unzulänglichkeit der Erst-Operation an den Tag. Bei 65 Patienten wurde der Magensaft untersucht. 59 dieser Analysen waren verwertbar: Im allgemeinen lagen bei allen Patienten trotz vorangegangener Magenresektion BAO und PAO im Normbereich. Nur 6 Patienten waren in unstimuliertem Zustand anacid. (Tab. 6)

	BAO		PAO		HCL	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Anacid	6	10,2	-	-	-	-
Subacid	20	33,9	36	61,0	37	62,7
Normacid	19	32,2	10	17,0	8	13,6
Hyperacid	14	23,7	13	22,0	14	23,7
	59	100,0	59	100,0	59	100,0

Tab. 6: Sekretionsverhältnisse präoperativ (n = 59)

Bei dem Patientenkollektiv, bei dem das Anastomosenuleus durch eine Vagotomie behandelt wurde, lagen überwiegend subacide Verhältnisse sowohl unstimuliert als auch stimuliert vor. (Tab. 7)

	BAO		PAO		HCL	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Anacid	4	12,9	-	-	-	-
Subacid	14	45,2	24	77,4	24	77,4
Normacid	8	25,8	2	6,5	1	3,2
Hyperacid	5	16,1	5	16,1	6	19,4
	31	100,0	31	100,0	31	100,0

Tab. 7: Sekretionsverhältnisse präoperativ von Patienten, bei denen als Therapie eine Vagotomie durchgeführt wurde (n = 31)

2.7. Therapie

Das Spektrum der in Erlangen angewandten chirurgischen Therapien erwies sich als sehr breit. Nahezu alle einschlägig bekannten Methoden der Ulcuschirurgie traten auf.

In 65 von 104 Fällen (= 62,5 %) wurde nachreseziert, 57 mal in Verbindung mit anderen Operationsarten. 42 Patienten wurden vagotomiert, 22 nach B II reseziert. (Tab. 8)

Therapie	Anzahl	% der 104 Patienten
Fundektomie	1	0,96
B I	5	4,81
B II	22	21,15
Gastrektomie	9	8,65
Vagotomie	42	40,39
Umwandlung	7	6,73
Nachresektion	65	62,50
Gastroenterostomie	2	1,92
Sonstige	22	21,15
	175	168,28

Tab. 8: Die in Erlangen angewandten chirurgischen Therapien des Ulcus pepticum jejuni.

Die Summe der in dieser Tabelle angeführten Operationen entspricht nicht der Gesamtzahl an Patienten, da die Eingriffe teilweise miteinander kombiniert wurden. (Abb. 2)

	Fund- ektomie	B I	B II	Gastrektomie	Vagotomie	Gastro- entero- stomie	Um- wandlung	Nach- resektion	Sonstige
Vagotomie				2			1	19	
Umwandlung				1	1			1	4
Nachresektion	1	2	18	2	19	2	1		20
Sonstige		3	8	5	23	1	5	45	12

Abb. 2: In Erlangen durchgeführte Operations-Kombinationen zur Therapie des Anastomosenuleus.
(Die Zeilen sind nicht zu addieren, da teilweise mehrfache Kombinationen auftraten.)

An dieser Stelle gehe ich auf die 19 Patienten, deren erste Operation in Erlangen vorgenommen wurde, gesondert ein, weil hier feststellbar war, welcher Eingriff als Therapie des primären Ulcus durchgeführt wurde. (Tab. 9)

Erst-Operation	Anzahl	%
B I	2	10,53
B II	14	73,68
Vagotomien	2	10,53
Nachresektion	1	5,26
	19	100,00

Tab. 9: Operationstechniken primärer Ulcera, denen ein Anastomosenulcus folgt

Die beiden Vagotomien ergeben natürlich keine Anastomose, eine solche bestand zum Zeitpunkt der "ersten" Operation schon (siehe auch Kapitel 2.5.).

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, daß die weitaus höchste Rezidivquote die Resektion nach B II hat. Zu berücksichtigen ist dabei, daß sie neben der Vagotomie die am häufigsten angewandte Therapie ist.

Die Wahl der Operationsmethoden bei diesen Patienten beschränkt sich auf folgende (Tab. 10):

	Anzahl	% der Patienten
Vagotomie	13	68,42
Nachresektion	8	42,11
Gastrektomie	4	21,05
Umwandlung	1	5,26

Tab. 10: Chirurgische Therapien bei dem in Erlangen voroperierten Patientenkollektiv.

Die Methoden wurden teilweise miteinander kombiniert.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß sich in Erlangen die Vagotomie, eventuell in Zusammenhang mit einer Nachresektion, als die am häufigsten angewandte Operationsmethode herausstellt.

Die Gefahr, daß sich nach einem Anastomosenulcus noch einmal eines ausbildet, erwies sich in dieser Studie als ziemlich groß: 4 der 19 Patienten (21,05 %) waren vorher schon einmal wegen eines Ulcus pepticum jejuni operiert worden.

2.8. Frühkomplikationen nach Operationen

Auf die Frühkomplikationen nach erfolgter Operation soll hier in einem gesonderten Kapitel eingegangen werden, wird doch bei Reoperationen im allgemeinen von einem hohen Operations- und Mortalitätsrisiko gesprochen.

Bei dem hier erfaßten Patientengut traten im einzelnen folgende Komplikationen auf (Ab. 11):

Komplikationen	Anzahl	% der Gesamtpatienten
Relaparotomie	10	9,62
subphrenischer Abszeß	7	6,73
Anastomoseninsuffizienz	7	6,73
Duodenalfistel	-	-
Peritonitis	6	5,77
Sepsis	5	4,81
Nachblutung	6	5,77
Ileus	4	3,85
Platzbauch	1	0,96
Pulmonale Insuffizienz	7	6,73
Cardiale Insuffizienz	7	6,73
Beatmung	6	5,77
Exitus letalis	11	10,58

Tab. 11: Häufigkeit von Frühkomplikationen beim Gesamtpatientengut.

Diese Schwierigkeiten traten, teilweise summiert, bei insgesamt 18 von 104 Patienten auf. Insbesondere waren jene Operierten betroffen, bei denen nachreseziert werden mußte: Bei 55 Nachresektionen gab es in 11 Fällen Schwierigkeiten, 6 endeten letal.

Insgesamt liegt jedoch die Früh-Morbidität und Mortalität mit 17,31 % an der unteren Grenze des in der Literatur angegebenen Risikos.

3. Diskussion

Bei der Ätiologie des Anastomosenuclus spielen neben den Faktoren des "normalen" Ulcus (Hyperacidität, Gallereflux, Hypoxie des Magengewebes, Durchblutungsstörungen, individuelle Prädisposition) auch noch die unzulängliche Chirurgie der Erstoperation eine Rolle: ungenügende Resektion, zu lange afferente Schlinge, unvollständige Vagotomie. [7, 8, 13, 19, 20, 21]

In die Differentialdiagnose einzubeziehen ist noch das ZOLLINGER-ELLISON-Syndrom.

Die Häufigkeit des Anastomosenuclus wird in der Literatur im allgemeinen mit 1 % bis 9 % nach Resektion wegen eines Ulcus ventrikuli oder Ulcus duodeni angegeben; bis zu 40 % nach zu kleiner Resektion.

In dieser Studie hier hatten von 2654 untersuchten Fällen 85 ein Ulcus pepticum jejuni ($\hat{=}$ 3,2 %), auf Grund dessen sie in Erlangen zum ersten Mal stationär behandelt wurden. 19 Patienten von diesen 2654 ($\hat{=}$ 0,72 %) entwickelten nach erfolgter chirurgischer Therapie ein Anastomosenuclus und hatten einen zweiten stationären Aufenthalt. Nur einer von diesen 19 war vorher wegen eines Magencarcinoms operiert worden (= 0,1 % der Resektionen wegen eines Magencarcinoms); die anderen 18 hatten vorher eine Operation wegen eines Magen- oder Duodenalulcus, das sind 1,36 % der wegen eines Ulcus operierten Patienten.

In Obereinstimmung mit anderen Autoren trat das Anastomosenuclus besonders häufig nach einem Duodenalulcus auf. [6, 9, 13, 17, 19, 20]

In einer Untersuchung der chirurgischen Universitätsklinik Jena wird festgestellt: "Bei 15 Patienten lag primär ein Ulcus duodeni vor." Gesamtpatientenkollektiv: 25.

Ein Zehnjahresbericht der Universität Florida liefert folgende Zahlen: "The initial ulcer was duodenal in 34, gastric in 6, prepyloric in 4 and synchronous duodenal and gastric ulcers were present in 3 instances."

Und HOLLE stellt in seinem Buch "Spezielle Magen Chirurgie" fest: "Das Anastomosengeschwür folgt in über 90 % der Fälle einer Resektion wegen Ulcus duodeni!"

In dem vorliegenden Bericht folgten 68,42 % der Anastomosenulcera einem Duodenalulcus.

Die Alters- und Geschlechtsverteilung beim Ulcus pepticum jejuni als Spätkomplikation einer Magenresektion wird wohl primär durch die entsprechenden Verteilungen bei den vorausgegangenen Ulcera bestimmt, sekundär erst durch die kausalen ulcerogenen Faktoren, wie Streß, Nebenschilddrüsendysfunktion, ZES oder Heredität.

Die Latenzzeit bis zur Manifestierung eines erneuten Ulcus an der Anastomose kann einige Wochen oder auch 25 Jahre betragen. Deshalb sollten statistische Aussagen über Zeiträume von mindestens 10 Jahren gehen. [20]

Nach Vagotomie in Verbindung mit anderen Operationsverfahren gibt die Universität Florida die Latenzzeit mit durchschnittlich 22,1 Monaten an; nach partieller Gastrektomie beträgt sie 42,9 Monate.

Die Zahlen des Erlanger Krankenguts sehen ähnlich aus: Bei vagotomierten Patienten liegt die Latenzzeit mit 18,5 Monaten weit unter der der resezierenden Verfahren nach B II mit 25,3 Monaten und nach B I mit 39 Monaten. Die B I-Operation scheint also die mit Abstand beste Erfolgsaussicht zu haben.

Dieses Ergebnis würde so zu interpretieren sein, daß

- die physiologischeren Operation die Resektion nach B I ist und
- der duodenale Reflux eine große Rolle spielt.

Dieser Gedanke wurde 1977 von DAHM in einer experimentellen Arbeit an der Universitätsklinik Hamburg aufgegriffen. An Wistaratten konnte er ihn verifizieren.

Der chirurgische Eingriff als Therapie des Anastomoenulcus ist mit erheblichen Risiken behaftet und muß deshalb durch eine sorgfältig durchgeführte Diagnostik begründet sein. [1, 19, 21]

Die wesentlichen Methoden heute sind die Magensekretionsanalyse, die Radiologie und die Endoskopie.

Die präoperativ durchgeführte Magensaftanalyse kann per se noch keine Diagnosestellung erlauben. Natürlich drängt sich bei klinischen Ulcusbeschwerden, bekannter Magen-Darmanastomose und hyperacidem Magensaft der Verdacht auf ein Ulcus pepticum jejuni auf. Die Magensaftanalyse ist als ein Hilfsmittel zu sehen, die geeignete Operationstechnik zu bestimmen.

HANTSCHMANN postuliert in einer Studie der Universität Kiel:

"Die Wahl des erforderlichen Eingriffs beim Ulcus pepticum jejuni sollte präoperativ aus technisch einwandfreien Sekretionsanalysen ermittelt werden, um das erhöhte Risiko der Reoperation herabzusetzen.... Anatomische Veränderungen, wie Stenose im Gastrektomie-Bereich und dergleichen, können allerdings intraoperativ zu einer Änderung des ursprünglichen Operationsplanes zwingen." In Abhängigkeit von den absoluten Werten von BAO und PAO bzw. deren Verhältnis zueinander wurde entschieden, ob die Vagotomie, die Nachresektion oder beides durchgeführt wurde. Die Ergebnisse (1 Exitus bei 32 Patienten in 5 Jahren) verliehen der Aussage Gewicht. [9]

"Die Magensaftanalyse erbrachte mit unterschiedlicher Methodik meist eine erhebliche Hypersekretion und -acidität," berichtet die Universität Jena. [19]

In Erlangen waren 55,9 % der Patienten in unstimuliertem Zustand norm- bzw. hyperacid, in stimuliertem Zustand jedoch waren 61 % subacid. Das kann daran liegen, daß -unstimuliert- das alkalische Milieu des Duodenalstumpfes zum Dauerstimulanz der verbliebenen Antrumschleimhaut wird (daß in den meisten Fällen wohl Antrumschleimhaut belassen worden war, zeigt die sehr große Anzahl von Nachresektionen), die Stimulierbarkeit jedoch hiermit schon an ihrer oberen Grenze angelangt ist. Auch diese Zahlen sprechen für die oben angeführte Theorie von DAHM. [6]

Die Radiologie erlaubt im Gegensatz zu den Sekretionsanalysen eine Diagnosestellung. "Die Treffsicherheit der Röntgendiagnose beträgt zwischen 40 % und 70 %" sagt HOLLE. [13].

Der große Spielraum der Zahlen mag zeigen, daß die Radiologie beim Anastomosenulcus unter Umständen Schwierigkeiten mit sich bringt. Trotzdem liegt die Treffsicherheit der Röntgenuntersuchung heute wohl eher an der oberen Grenze dieses Intervalls.

Bei dem in dieser Studie untersuchten Patientengut konnte das Ulcus pepticum jejuni in 57,6 % der Fälle röntgenologisch verifiziert werden. Außerdem konnten bei 83,3 % der Fälle therapiebedürftige pathologische Prozesse diagnostiziert werden.

NEUSTEIN und andere eruierten folgende Zahlen: "Upper gastrointestinal contrast radiographic studies were performed on 39 patients. The recurrent ulcer was demonstrated on 27 studies. Four times the radiologist could not rule out ulceration due to pyloric deformity." Das entspricht einer Trefferquote von etwa 69 %.

Die chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Jena berichtet gar von einer Treffsicherheit von 92 %.

Die jedoch eindeutigsten Ergebnisse bei der Diagnostik bringt die Endoskopie: Nur bei 4,8 % der untersuchten Patienten konnte eine Diagnose nicht sicher gestellt werden. 82,5 % der Diagnosen waren eindeutig.

Den hohen Aussagegrad der Endoskopie in der präoperativen Diagnostik stellt auch NEUSTEIN in seiner 10-Jahres-Studie fest: Er diagnostizierte bei 79,5 % der endoskopierte Patienten das Ulcus pepticum jejuni. [17]

Nicht selten führt eine sorgfältige internistische Behandlung zur Ausheilung eines Geschwüres. Dies sollte bei der Therapieplanung immer in Betracht gezogen werden. Erst nach Versagen der internistischen Mittel sollte der Chirurg einschreiten. [20]

Jedoch darf nicht zu lange mit einer nötigen Operation gezögert werden, wie eine 25-Jahres-Studie des Medical College of Wisconsin zeigt: "The incidence of complications during nonoperative therapy was 33 % ... The hospital mortality of nonoperative therapy was 35 % ... Ten per cent of all deaths were the direct result

of gastric ulcer perforation and 24 % were the direct result of exsanguination hemorrhage. Thus one Third of deaths occurring in patients treated nonoperatively were due directly to the gastric ulcer and potentially were preventable."

Das Feld der chirurgischen Therapiemethoden des Ulcus pepticum jejuni ist sehr weit; die Meinungen über Güte und Erfolgsaussichten der verschiedenen Methoden gehen auseinander.

So berichtet die Universität Jena: "Nach Ansichten einiger Autoren begünstigt die Y-Anastomose nach ROUX die Entstehung eines Ulcus pepticum jejuni. Unsere Erfahrungen widerlegen jedoch diese Meinung. ... Unsere Nachuntersuchungen lassen die Schlußfolgerung zu, daß ausreichende Nachresektionen mit Y-Anastomosierung beim Ulcus pepticum jejuni zu guten Ergebnissen führen." [19]

Demgegenüber stehen folgende Meinungen:

HOLLE fordert in seinem Lehrbuch "Spezielle Magenchirurgie": "Wegen der Häufigkeit der Anastomosengeschwüre und der hohen Frequenz von Magenresektionen ... müssen von vornherein alle Operationen unterbleiben, welche erfahrungsgemäß unbefriedigende Resultate liefern. Es sind dies:

1. ...
2. ...
3. Die diversen Anastomosierungen ohne und mit Resektion ohne Vagotomie (Gastroenterostomie, partielle Resektion und Gastro-jejunostomie vom Y-Typ, Interpositionsoperationen)." [13]

Und GALL kam zu dem gleichen Ergebnis:

"Fehler bei der Erst-Operation - Ausschaltungsresektion nach FINSTERER, die zu kleine Magenresektion und ROUX'sche Anastomose - müssen als Ursache neuer Geschwüre nach Zwei-Drittel-Resektionen angesehen werden." [8]

Die im vorgestellten Patientengut am häufigsten praktizierte Therapie ist, wie eingangs schon erwähnt, die Nachresektion in Verbindung mit verschiedenen anderen Operationsarten (62,5 % der Patienten), meistens in Verbindung mit der Resectio B II und der Vagotomie. Mit weitem Abstand erst folgen die Umwandlungsoperationen und die Gastrektomie (jeweils 6,73 %).

Die Notwendigkeit der Nachresektion ergibt sich bei den 85 Patienten, die außerhalb voroperiert wurden, häufiger, nämlich in ca. 67,1 % der Fälle, als bei jenen, die im Hause erstoperiert wurden. Hier lag die Häufigkeit bei 42,1 %.

Ein weiterer erheblicher Unterschied zwischen beiden Patientenkollektiven zeigt sich in der Anzahl der durchgeführten Vagotomien: Von den außer Haus voroperierten Patienten wurden 34,1 % vagotomiert, während der Prozentsatz der Erlanger Patienten bei 68,4 lag.

In der Literatur wird immer wieder das hohe Operationsrisiko einer Reoperation beim Anastomosenulcus angegeben. In verschiedenen Berichten liegt dieses bei mehr als 28 % - bei Notfall-eingriffen sogar bei 34 %. Daß das Risiko höher ist, als bei einem unkomplizierten Ersteingriff, soll nicht bestritten werden. Jedoch ist zu berücksichtigen - wie schon oben erwähnt - daß die nicht operative Therapie unter Umständen ebenso hohe Risiken in sich birgt, wie die chirurgische. [3, 11, 15, 17] Die Mortalitätsrate der verschiedenen operativen Eingriffe schwankt in der Literatur erheblich.

Nach HEBERER betrug die Komplikationsrate bei 195 behandelten Patienten 19,4 % und die Operationsletalität 8,4 %. [11] RUEFF, ebenfalls München, gibt in einem anderen Bericht die primäre Letalität mit 28,6 % an. [3]

Bei dem in diesem Bericht erfaßten Krankengut lag die Komplikationsrate bei 17,31 %, die primäre Letalität bei 10,58 %. 11 der 18 Fälle, bei denen es zu Komplikationen kam, waren nachreseziert worden; davon starben 6.

Eine notwendige Nachresektion birgt also ein höheres Operationsrisiko in sich. Dieses sollte bei der Erst-Operation immer beachtet werden.

4. Zusammenfassung:

- Das Anastomosenulcus stellt eine schwerwiegende, insgesamt jedoch relativ seltene Spätkomplikation des resezierten Magens dar.
- Die Endoskopie bietet die exakteste Hilfe in der präoperativen Diagnostik.
- Die Wahl der Therapie muß immer in Hinsicht auf die Herstellung möglichst physiologischer Verhältnisse getroffen werden.
- Die Resectio B I hat die größte Latenzzeit im Hinblick auf ein Anastomosenulcus. Nur 10,53 % der Patienten mit einem Anastomosenulcus waren nach B I reseziert worden (73,68 % waren nach B II reseziert!). Ebenfalls nur 10,53 % dieser Patienten waren vorher vagotomiert worden.

5. Literaturverzeichnis

- [1] R. ARNOLD, Chreutzfeldt W
"Präoperative Untersuchungen bei Rezidivulcus im
operierten Magen"
Dtsch. Med. Wschr. 102 (1977) 1648
- [2] BARTELHEIMER, MAURER, SCHREIBER
"Magenoperation und Magenoperierter"
Verlag Walter de Gruyter & Co, 1969, 387
- [3] J. BEYER, F.L. RUEFF
"Rezidivulcus nach Magenoperation"
Münch. Med. Wschr. 117 (1975), 531
- [4] A. BLOM
"Überlebenswahrscheinlichkeit bei Magen-Carcinom-
Patienten"
Inaugural Dissertation Erlangen in Vorbereitung
- [5] J.G.M. CLEATOR, HOLUBITSKY
"Anastomic ulceration"
Ann. Surg. 179 (1974), 339
- [6] K. DAHM, H.P. EICHFUSS, A. KNIPPER
"Das Anastomosengeschwür am operierten Magen"
Langenbeck's Archiv 342 (1976), 625
- [7] DEMLING
"Der kranke Magen"
Verlag Urban & Schwarzenbeg (1970), 159
- [8] F. GALL
"Das Anastomosenulcus nach Magenoperationen"
Dtsch. Med. Wschr. 88 (1963), 468
- [9] N. HANTSCHMANN, H. BÜTCHER, J. VOIGT
"Sekretionsanalysen zur Auswahl des geeigneten
Operationsverfahrens beim Ulcus pepticum jejuni"
Langenbeck's Archiv 343 (1977), 133

- [10] K. HAUSMANN
"Das komplizierte Ulcus - Ergebnisse der
chirurgischen Therapie"
Inaugural Dissertation Erlangen in Vorbereitung
- [11] G. HEBERER, V. ZUMTOBEL, H. WITTE, G. FEIFEL
"Das Rezidivulcus nach Magenresektion"
Langenbeck's Archiv 342 (1976), 625
- [12] G. HIRSCHMANN
"Das unkomplizierte Magenulcus"
Inaugural Dissertation Erlangen in Vorbereitung
- [13] F. HOLLE
"Spezielle Magen Chirurgie"
Springer Verlag (1978), 376
- [14] P. HUBER
"Schattenseiten der Ulcuschirurgie"
Verlag Wilhelm Maudrich, Wien (1949), 63
- [15] M. KRAUS, G. MENDELOFF, R.E. COUDOU
"Prognosis of Gastric Ulcer"
Ann. Surg. 184 (1976), 471
- [16] G. NEUDEL
"Erfahrungen mit der Billroth-I-Resektion des
Magens und ihren Tücken"
Zbl. Chir. 102 (1977), 199
- [17] C.L. NEUSTEIN, F.L. BUCHKIN, E.I. WEINSHELBAUM,
E.R. WOODWARD
"Reoperation for Postsurgical Peptic Ulcer Recurrence"
Ann. Surg. 185 (1977), 169
- [18] K.M. PFEIFFER, ECKMANN
"Pathogenetische und chirurgische Aspekte des
Ulcus pepticum jejuni"
Langenbeck's Archiv 308 (1964), 415

- [19] K. PITZLER, H. LIEBERT, G. SYRBE
"Erfahrungen mit der Y-Anastomose nach ROUX bei
der Behandlung des Ulcus pepticum jejuni"
Zentralblatt für Chirurgie 101 (1976), 44
- [20] M. SAEGESSER
"Der Ulcus-Magen"
Verlag Hans Huber Bern und Stuttgart (1966), Bd 1, 1
- [21] H.W. SCHREIBER, E. FARTHMAN, U. SCHUMPDICK,
K.B. KORTMANN
"Umwandlungsoperationen nach Magenoperationen
wegen Ulcus"
Dtsch. Med. Wschr. 101 (1976), 1392
- [22] SEEGER, FRANK, GALL
"Ergebnisse bei Gastrektomie mit Oesophago-
Jejunostomie nach GRAHAM und ROUXscher Anastomose"
Langenbeck's Archiv 347 (1978), 628

Lebenslauf

Ich wurde am 22.01.1955 als erster von zwei Söhnen des Vaters Franz Böhm, Schlossermeister, und dessen Ehefrau Hannelore, geb. Geißler, in Thurnau geboren.

Im September 1961 wurde ich in die Volksschule Thurnau eingeschult. Im September 1965 wechselte ich auf das Markgraf-Georg-Friedrich-Gymnasium in Kulmbach, wo ich am 22.06.1974 das Abitur bestand.

Im Februar 1974 bewarb ich mich bei der Bundeswehr als Sanitätsoffizier und bestand Ostern 1974 die Offiziersanwärterprüfung in Köln.

Das Studium der Zahnmedizin begann ich im Wintersemester 1974 an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg i. Brg. Nach dem Bestehen der zahnärztlichen Vorprüfung am 24.03.1977 setzte ich mein Studium an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen fort. Das Staatsexamen bestand ich am 15.11.1979.

Bräuningshof, 14.12.1979

Kel-Hide Böhm

